

ANNÉE 1927

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ERNEST LAFONT

Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Paris

Né à Salies-de-Béarn, le 1^{er} Mars 1897

Ostéites et Ostéomyélites Pyohémiques à Staphylocoques de l'Adulte

Président : M. DELBET, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1927

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

ANNÉE 1927

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ERNEST LAFONT

Ancien Interne provisoire des Hôpitaux de Paris

Né à Salies-de-Béarn, le 1^{er} Mars 1897

Ostéites et Ostéomyélites Pyohémiques à Staphylocoques de l'Adulte

Président : M. DELBET, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—
1927

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNÉO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECENE.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale.	TRIFFANEAU.
Thérapeutique.	CARNOT.
Hygiène et médecine préventive.	Léon BERNARD.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
	GILBERT.
Clinique médicale.	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	ROUVIERE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
BRAMI	Pathologie médicale	JOYEUX	Parasitologie.
GLAVE	Pathologie chirurgi- cale.	LABBÉ (Henri). . .	Chimie biologique.
BERTIN	Pathologie médicale.	LARDENNOIS. . .	Pathologie chirurgi- cale.
ESSET	Pathologie chirurgi- cale	LE LORIER.	Obstétrique
UDOUIN	Pathologie médicale.	LEMAITRE.	Oto-rhino-laryngolo- gie.
NET	Physiologie.	LÉVY SOLAL.	Obstétrique
ANCHETIÈRE. . .	Chimie biologique.	LHERMITTE.	Pathologie mentale.
ANCA	Histologie.	LIAN	Pathologie médicale.
SULÉ	Pathologie médicale.	MATHIEU.	Pathologie chirurgi- cale
DENAT	Pathologie chirurgi- cale	METZGER.	Obstétrique.
AMPY	Histologie.	MOCQUOT.	Pathologie chirurgi- cale
IRAY.	Pathologie médicale.	MONDOR.	Pathologie chirurgi- cale.
ERG.	Pathologie médicale.	MOURE.	Pathologie chirurgi- cale.
EBRÉ.	Hygiène.	MULON.	Histologie.
de JONG	Anatomie pathologi- que.	PHILIBERT.	Bactériologie.
VOIR	Médecine légale.	RIBIERRE.	Pathologie médicale.
ALLE	Obstétrique.	RICHEL Fils.	Physiologie.
ESSINGER.	Pathologie médicale.	TANON.	Pathologie médicale.
IX.	Pathologie médicale.	VAUDESCAL.	Obstétrique.
RNIER.	Pathologie expéri- mentale.	VERNE.	Histologie.
RVIER.	Pathologie médicale.	VILLARET.	Pathologie médicale
ITZ-BOYER. . . .	Urologie.	VELTER	Ophthalmologie.
VELACQUE. . . .	Anatomie.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
UGEROT.	Pathologie médicale.	RETTERRER.	Histologie
ÉNIOT.	Obstétrique.		

VI. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	LÉRI.	Clinique médicale.
CHEVASSU.	Clinique chirurgicale.	LÉPER.	Clinique médicale.
LAIGREL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	PROUST.	Clinique chirurgicale.
LEREBoullet. .	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT.		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD.		Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MA BELLE-SŒUR

A MES PARENTS ET AMIS

A MES AMIS

M. MORLAAS-LACAPÈRE

FENAL-CHARREAU

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DELBET

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

COMMANDEUR DE LA LÉGIION D'HONNEUR

*En remerciement pour l'honneur qu'il
a bien voulu me faire en acceptant la
présidence de cette thèse.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ PIERRE MOCQUOT

En hommage de profonde reconnaissance pour les conseils qu'il nous a prodigués au cours de nos études, et tout particulièrement à l'occasion de ce travail.

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ DE BORDEAUX

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

Stage 1919-1920

MM. LES PROFESSEURS AGRÉGÉS CASTAIGNE

PROFESSEUR AGRÉGÉ PROUST

DOCTEUR LEVANT

Externat 1920-1925

20-21 PROFESSEUR AGRÉGÉ MATHIEU (Hôpital Boucicaud)

21-22 PROFESSEUR MERKLEN (Hosp. de Bicêtre)

DOCTEUR HERSCHER (Hospice de Bicêtre)

22-23 PROFESSEUR GOSSET (Hosp. de la Salpêtrière)

PROF. AGRÉGÉ HARVIER (Hosp. de Bicêtre)

23-24 DOCTEUR DARRÉ (Hôpital Necker)

PROFESSEUR AGRÉGÉ DUVOIR (Hôpital Necker)

24-25 PROFESSEUR AGRÉGÉ MOCQUOT (Hôpital Cochin).

Internat provisoire

DOCTEUR CAUSSADE, HOTEL-DIEU

DOCTEUR MARCEL PINARD, HOPITAL BOUCICAUD

A MES MAITRES

MM. LES DOCTEURS CATHALA

ALAJOUANINE

André JACQUELIN

BOPPE

WILMOTH

Introduction

Longtemps niées en tant que primitives, les ostéomyélites aiguës de l'adulte sont aujourd'hui unanimement connues. Mais peut-être à cause de leur rareté, vis-à-vis de l'extrême fréquence de l'ostéomyélite des adolescents, la place qui leur est faite dans les traités classiques est minime.

Et il nous a paru que l'on ne soulignait pas assez les caractères si spéciaux de leur évolution, caractères qui les individualisent nettement. Nous n'avons en vue que les ostéomyélites primitives qui surviennent après la période de croissance de l'os, infections aiguës, d'origine sanguine, à l'exclusion des ostéomyélites traumatiques ou des ostéomyélites qui sont le réveil de foyers remontant à l'adolescence.

C'est à notre Maître, M. le Professeur agrégé Mocquot que nous devons l'inspiration de ce travail ainsi que les observations qui en font la base. Nous le remercions profondément d'avoir bien voulu nous diriger et nous aider, et nous profitons de cette occasion pour lui témoigner notre reconnaissance de l'enseignement que nous avons pu recueillir durant notre année d'externat dans son service et de l'intérêt qu'il a bien voulu continuer à nous porter.

Nous remercions également M. le Professeur Pierre DELBET, qui nous fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse et qui nous a permis de recueillir l'observation d'un malade hospitalisé dans son service.

Nous adressons également à M. le Professeur Pierre Duval, à M. le Professeur agrégé Brûlé, et à M. le docteur Quénu l'expression de notre gratitude pour l'aide qu'ils ont bien voulu nous apporter dans le recueil de nos observations.

Historique

Jusqu'à la thèse de Blanchon en 1894-1895, les ostéomyélites primitives de l'adulte étaient mal connues. La thèse de Lemoyne en 1885 en signale les premiers cas, mais ses observations n'étaient pas concluantes, puisque trois ans après, à la Société de chirurgie, Reynier pouvait encore nier l'existence de ces ostéomyélites primitives. Il est de fait que dans la plupart des cas, ces ostéomyélites ne sont primitives qu'en apparence et que l'on peut retrouver dans les antécédents des malades une première poussée d'ostéomyélite au moment de l'adolescence.

Il n'en reste pas moins que l'ostéomyélite aiguë primitive existe, et avant Blanchon, Trélat et Paul Berger avaient déjà publié des observations indiscutables. Lannelongue à ce moment, pouvait aussi affirmer leur existence. Blanchon dans sa thèse précisa les premiers caractères particuliers de l'ostéomyélite de l'adulte, individualisant une forme aiguë se rapprochant de la forme classique de l'adolescent et une forme d'abcès des os.

Depuis lors, des cas nouveaux ont été signalés, mais tous les auteurs insistent sur la rareté de ces manifestations primitives chez l'adulte et dernièrement à l'occasion de la communication d'un de ces cas à la Société de chirurgie par M. le Professeur agrégé Mocquot, on insistait encore sur le fait qu'il s'agit en général d'ostéo-

myélites réveillées, consécutives à des ostéomyélites de l'adolescence.

Nous apportons quatre nouvelles observations où l'ostéomyélite est indiscutablement primitive et qui, de plus, nous permettent d'indiquer un des caractères qui nous paraît dominer l'évolution de l'ostéomyélite de l'adulte : sa tendance à la formation de foyers multiples, successifs.

Étiologie et Pathogénie

Les ostéomyélites de l'adulte sont dûes à l'infection de l'os par divers microbes : le streptocoque, le pneumocoque sont exceptionnellement en cause, de même que le bacille de Freedlander. Plus fréquemment, à la suite de maladies infectieuses, il peut se développer des ostéites et l'ostéite typhique à bacilles d'Eberth est certainement l'une des plus fréquentes.

Mais, comme d'ailleurs chez l'adolescent, le staphylocoque est, de loin, le microbe le plus fréquemment rencontré, et notre travail aura uniquement pour but l'étude des ostéomyélites à staphylocoques. Toutes les variétés de staphylocoques sont pathogènes pour l'os de l'adulte, que ce soit le staphylocoque doré, blanc ou citrin, mais ainsi que chez l'adolescent, le staphylocoque doré est le plus communément observé.

Cependant, il semble que le staphylocoque citrin présente des caractères de particulière gravité et surtout de ténacité. Notre seule observation où il s'agisse de ce microbe montrera une évolution de plus de sept années et se terminera par la mort.

Nous n'insisterons pas sur la notion de porte d'entrée. Les travaux qui ont porté sur la staphylococcémie, notamment ceux de Lemierre, ont montré sa nécessité absolue, les portes d'entrée cutanées et digestives étant le plus fréquemment empruntées. Dans trois de nos observa-

tions, la porte d'entrée est évidente : c'est soit un furoncle, soit un panaris, soit une affection pulmonaire aiguë.

Le point important est qu'il s'agit toujours d'une septicémie. Le staphylocoque pénètre dans le torrent circulatoire et soit du fait de sa virulence, soit du fait de sa quantité, il résiste aux moyens de défense mis en œuvre par l'organisme, et atteint l'os par la voie sanguine. Mais ce qui caractérise vraiment l'ostéomyélite de l'adulte, c'est la persistance de cette septicémie. Même le foyer primitif osseux guéri, le microbe continue à circuler dans le sang et à des intervalles plus ou moins éloignés il retrouve sa virulence et développe de nouveaux foyers osseux, cutanés ou viscéraux.

Nous n'avons pas personnellement d'hémoculture positive qui nous permette d'affirmer la persistance de cette septicémie. La seule hémoculture qui ait été pratiquée chez une de nos malades a été négative. Mais tous les travaux qui ont porté sur la staphylococcémie ont bien établi cette tendance du staphylocoque à persister dans l'organisme et la possibilité de réveils de sa virulence à intervalles plus ou moins éloignés. D'ailleurs, le fait que la majorité des ostéomyélites de l'adulte est le réveil d'infections datant de l'adolescence, montre bien que le staphylocoque n'a jamais disparu de l'organisme tout en ne manifestant sa présence par aucun phénomène. Mais dans les ostéomyélites primitives, il semble que l'état de septicopyohémie persiste plus accusé, comme en témoigne la succession rapide des foyers suppurés. Et ce fait peut paraître paradoxal qu'un microbe très virulent et très pyogène puisse circuler dans le courant sanguin sans développer des phénomènes généraux importants, ainsi qu'on a coutume de l'observer au cours des pyohémies.

Aveline, sous l'inspiration de M. le professeur Delbet, en a donné l'explication dans sa thèse : c'est qu'il se fait une neutralisation progressive des toxines, soit que l'or-

ganisme secrète spontanément des anticorps qui réalisent une autovaccination antitoxique, soit que plus fréquemment, cette neutralisation soit favorisée par l'injection de vaccins. Cette neutralisation, pour Aveline, ne se produit pas d'emblée. Il a pu décrire trois périodes : une première période où les toxines circulent en grande quantité, déterminant de vives réactions générales et réalisant le type habituel de la pyohémie; une période de pyohémie atténuée, où la courbe est plus régulière, où l'état général se relève, et enfin une période de latence où les toxines sont neutralisées, les microbes continuant à circuler dans le sang avec production d'accidents silencieux, atténués, à évolution lente.

Dans nos observations, nous avons rarement retrouvé la première période qui est certainement plus fréquente chez l'enfant. Elle est cependant manifeste dans notre observation I, où l'on peut constater la succession des trois périodes. Mais le plus souvent la seule phase constatée est la phase de latence correspondant à la symbiose totale.

Le caractère sur lequel nous voulons encore attirer l'attention est le caractère d'ostéotropisme que présente parfois le staphylocoque. En effet, si dans certaines formes pyohémiques, outre des foyers osseux, il se développe des abcès viscéraux ou sous-cutanés multiples; dans d'autres cas, au contraire, et entre autres l'observation III, il se développe uniquement des foyers osseux successifs. Le microbe paraît présenter une affinité particulière pour la moelle osseuse à l'exclusion des autres tissus.

S'agit-il de prédisposition particulière du tissu osseux ? S'agit-il, au contraire, de degré de virulence du microbe, ou plutôt d'affinité particulière du microbe pour le tissu osseux ? Ces propriétés relèvent-elles de la chimiotaxie ? C'est un point qui est encore dans l'ombre et que rien ne nous permet de trancher.

Enfin, il ne nous semble pas, contrairement à ce qui s'observe chez l'adolescent, que l'ostéomyélite soit plus fréquente dans le sexe masculin. C'est peut-être que l'influence localisatrice des traumatismes est ici moins remarquable que dans l'adolescence. En tout cas, sur nos quatre cas d'ostéomyélites, trois évoluent chez des femmes.

Clinique

En clinique, l'ostéomyélite de l'adulte va traduire les différentes réactions biologiques du microbe et avant tout sa tendance à la répétition des foyers. Mais si dans toutes nos observations ce caractère pyohémique se retrouve, l'évolution n'affecte pas toujours la même allure. Parfois aiguë, elle est, au contraire, plus souvent subaiguë ou même chronique, lorsque la neutralisation des toxines est rapidement réalisée. Mais avant de tracer les grandes lignes, puis les caractères particuliers de cette évolution, nous croyons plus utile de reproduire les observations cliniques de nos malades. Nous verrons ensuite les conclusions que nous pouvons en tirer.

Observations

OBSERVATION I

Mlle C., âgée de 26 ans, est atteinte de deux furoncles qui sont incisés le 20 octobre 1923. Presque en même temps apparaissent des douleurs diffuses dans les membres inférieurs, douleurs qui gênent la marche, sans toutefois obliger la malade à s'aliter. Mais le 31 octobre, les douleurs se localisent aux articulations des genoux et aux tibio-tarsiennes, qui, augmentées de volume, rendent tout mouvement impossible. La température s'élève à 39°, l'insomnie est absolue, et M. le Professeur agrégé Brule institue un traitement salicylé allant jusqu'à 6 grammes par jour.

Au bout de trois à quatre jours, les douleurs et le gonflement des tibio-tarsiennes et du genou droit ont disparu. La température est descendue au-dessous de 38°, mais le genou gauche reste gonflé et les douleurs à son niveau augmentent plutôt d'intensité. A ce moment apparaît une rhino-laryngite avec angine qui va durer cinq à six jours, tandis que la fièvre remonte progressivement pour atteindre et dépasser 39° et que l'on peut constater un gros foyer de congestion pulmonaire gauche.

Le 12 novembre, apparaît une lymphangite de la cuisse et de la jambe avec gros œdème descendant jusqu'aux pieds et remontant à la ceinture. Les douleurs sont extrêmement vives et le Docteur Brule diagnostiquant une arthrite suppurée

du genou gauche, appelle M. le Docteur Mocquot. L'opération d'urgence est décidée. La malade est transportée au pavillon Bouilly et le 14 novembre, le Docteur Mocquot pratique : 1° une large arthrotomie externe avec ouverture de l'articulation remplie de pus, ouverture d'une grosse collection suppurée dans le creux poplité ayant dénudé la face postérieure du fémur avec fusée purulente inféro-externe vers la jambe; contre-ouverture de cette fusée en arrière vers le péroné; 2° une arthrotomie interne avec lavage de l'articulation au chlorure de magnésium, drainage des décollements avec des lames de caoutchouc, sans drainage de l'articulation elle-même.

On installe un appareil à extension continue, et dès le lendemain on pratique une injection de vaccin anti-staphylococcique en attendant la préparation d'un auto-vaccin, l'examen bactériologique du pus ayant montré la présence de staphylocoque doré. Une hémoculture pratiquée auparavant avait été négative.

Les douleurs du genou diminuent à la suite de l'intervention, mais il apparaît des douleurs au niveau du bras droit sur lequel on applique des pansements à l'éther. Cependant, il ne se produit qu'une légère détente de la courbe thermique qui affecte l'allure septicémique avec oscillations de 1 à 2 degrés autour de 39. L'état général est médiocre. La cuisse gauche reste volumineuse, douloureuse, et le 15 décembre, pensant à une ostéomyélite, on intervient à nouveau par une incision au bord externe de la cuisse, prolongeant l'incision de l'arthrotomie. Le fémur est trépané. Le tissu spongieux est tout infiltré de pus, pas trop du côté de l'épiphyse, où l'on arrive dans la profondeur sur du tissu sanglant, mais dans le canal médullaire, l'infiltration purulente remonte et la trépanation est poursuivie sur le tiers inférieur du fémur environ. Large ouverture et évidemment complet du canal médullaire, drainage avec des lames de caoutchouc et tamponnement.

A ce moment se développent deux abcès superficiels : l'un au niveau de l'aisselle droite, l'autre au niveau de la cuisse

droite, celui-ci étant complètement indolore. Ils sont incisés et cicatrisent en une huitaine de jours. La température baisse et oscille entre 38°5 le soir et 37°5 le matin.

On continue l'auto-vaccin jusqu'au début de janvier. Le 5 janvier une ascension thermique à 40° se produit en rapport avec une nouvelle poussée congestive du poumon gauche qui persiste pendant tout le mois de janvier 1924.

Sa guérison marque le début d'une période d'amélioration progressive; les douleurs locales ont notablement diminué. L'état général s'est amélioré et la température est descendue progressivement au-dessous de 38 le soir, chiffre qu'elle ne dépassera qu'exceptionnellement. La malade est ramenée chez elle, l'appareil à extension continue est remplacé par un simple appareil de soutien permettant de surélever la jambe qui s'œdématise dès qu'elle est posée à plat.

Une radiographie en février 1924 montre l'ostéomyélite du fémur gauche trépané dans sa partie inférieure. L'ostéite diffuse s'étend à toute la diaphyse plus marquée aux extrémités de cette diaphyse avec hyperostose et ostéite raréfiante. Le condyle externe du fémur est partiellement détruit.

Au mois d'avril, la malade commence à se lever avec des béquilles. La température semble revenue à la normale, mais la suppuration continue. La malade, au mois de juin, est conduite à Saint-Servan. Du fait de l'héliothérapie, la suppuration diminue, la cicatrisation progresse, mais en août 1924, à la partie moyenne et externe de la cuisse gauche, apparaît un abcès incisé par le Docteur Spilmann, qui guérit en un mois. De nouveaux abcès se forment à la suite, toujours au niveau de la cuisse gauche, et donnent issue à des esquilles. En octobre 1924, abcès de la partie supérieure de la cuisse au niveau du pli fessier qui s'est d'ailleurs fistulisé et persiste actuellement. Toujours en octobre, de petits abcès de la face externe de la partie supérieure de la cuisse vite cicatrisés. En mai 1926, abcès du creux poplité ouvert spontanément. Plusieurs de ces abcès sont rattachés par la malade à des coups qu'elle se serait donnée.

Malgré ces abcès, à la suite de nouvelles cures marines en 1925-1926, un traitement par rayons ultra-violet en octobre 1925, la cicatrisation, quoique très lente, se fait progressivement, mais de temps en temps de nouvelles esquilles sont éliminées.

Cette amélioration est d'ailleurs constatée par des radiographies successives. En octobre 1924 on notait déjà des progrès notables de l'ossification de la partie inférieure de la diaphyse, mais deux zones claires à la partie supérieure de la diaphyse traduisent l'existence de cavités osseuses. La radiographie montre en outre une ankylose osseuse fémoro-tibiale.

En janvier 1925, on note toujours une zone de raréfaction osseuse au-dessous du grand trochanter. En mai 1925, on constate les progrès de recalcification du fémur surtout dans sa partie supérieure. Les zones claires notées précédemment semblent s'effacer.

En octobre 1925, ces zones ne sont plus visibles, par contre il semble persister une cavité dans le tiers inférieur de la diaphyse.

En janvier 1926, l'aspect est à peu près semblable à celui des radiographies précédentes. La cavité du tiers antérieur de la diaphyse semble s'effacer. Cependant en octobre 1926 cette cavité persiste toujours. Actuellement, on note l'existence de deux fistules : l'une à la face postérieure de la cuisse au niveau du pli fessier, l'autre au niveau du prolongement de l'arthrotomie externe, donnant toutes deux issue à une quantité minime de pus.

OBSERVATION II

M. Jean L..., âgé de 47 ans, chauffeur, est entré le 20 octobre 1926 dans le service de M. le Professeur Delbet pour une tuméfaction douloureuse de la cuisse droite dont le début remonte au mois de septembre 1926.

Mais le début véritable de la septicémie en cours semble

remonter au mois d'avril 1924. A ce moment, le malade a été atteint d'une pneumonie double pour laquelle on fit un abcès de fixation à la cuisse droite. Quelques jours après se développèrent deux abcès superficiels : l'un au niveau de l'aisselle gauche, l'autre au niveau de la fosse sous-épineuse droite, le tout ayant duré deux mois.

Mais depuis, le malade est toujours resté perclus de douleurs étiquetées « rhumatismes », douleurs prédominant dans la région lombaire. Ces douleurs persistèrent malgré tous les traitements, y compris des cures thermales à Dax, et présentèrent une nouvelle poussée au mois de mars 1926. Ces douleurs présentant toujours leur maximum au niveau de la région lombaire, le malade se fit radiographier à Bordeaux en août 1926 et l'on diagnostiqua une spondylite.

Vitè après, apparurent des douleurs dans la jambe et la cuisse droite. Leur intensité alla croissant et fin septembre il se développa un léger gonflement de la cuisse à sa partie inférieure. Le malade s'alita et douleurs et gonflements augmentant, le médecin fit plusieurs ponctions et finalement retira un peu de liquide purulent dans lequel on trouva du staphylocoque doré, et avec lequel on fit un auto-vaccin. Vers le 15 octobre, la tuméfaction augmenta et il se constitua un abcès manifeste à la partie inférieure de la cuisse. Le malade entre alors dans le service.

A l'entrée, on constate l'existence d'une tuméfaction énorme, fluctuante, à la partie inférieure de la cuisse, le gonflement remontant jusqu'à la partie moyenne.

L'articulation n'est pas atteinte. Pas de choc rotulien. Pas de douleur à l'interligne. L'articulation est bien mobile, mais tout mouvement provoqué est douloureux. La température est à 38°. Le malade est dans un état de cachexie profonde.

Le jour même, 20 octobre, le Docteur Mocquot incise l'abcès au point culminant, en arrière et en dehors à la partie inférieure de la cuisse. Il évacue une grosse quantité de pus et trouve, au fond de l'abcès, le fémur dénudé. Dans les jours suivants, la suppuration continue de manière très abondante,

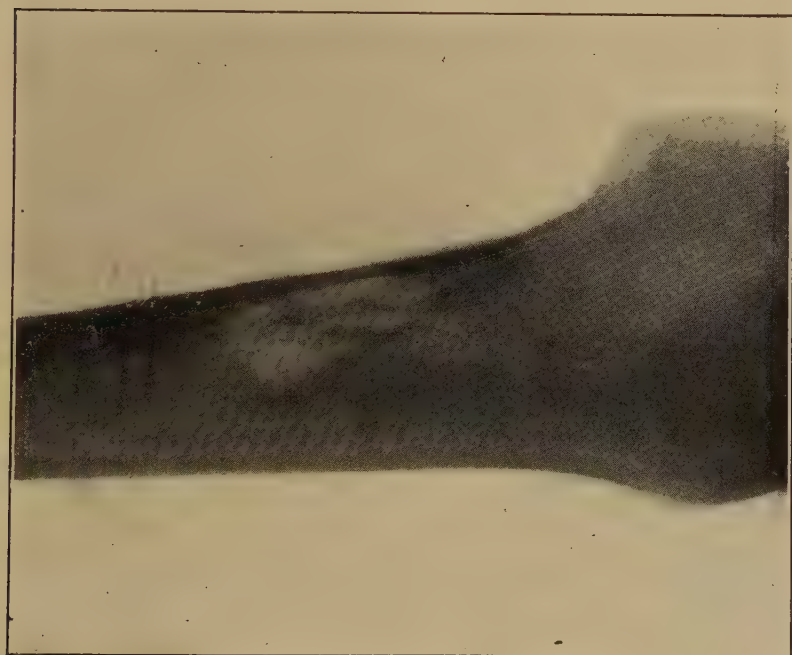


FIG. 1. — Ostéomyélite du fémur droit

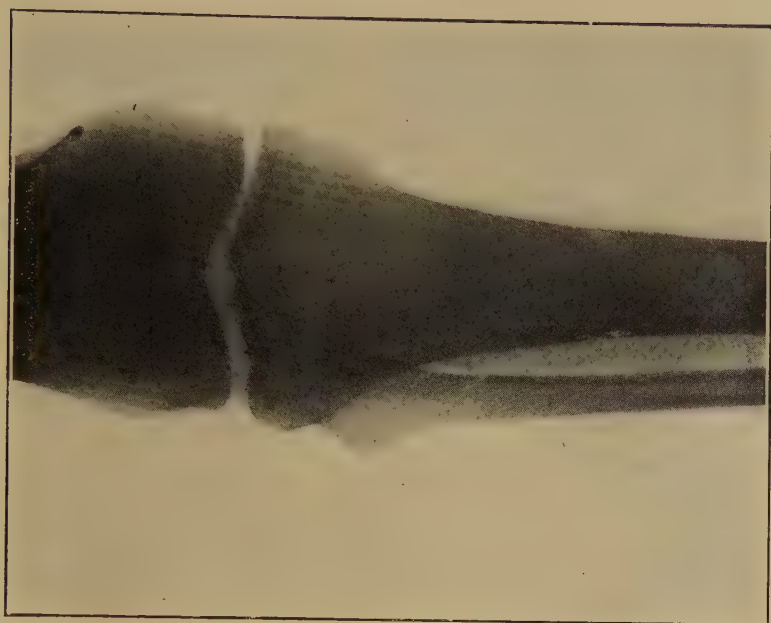


FIG. 2. — Abscès osseux du tibia gauche avec trépanation spontanée

le fémur restant dénudé, et une radiographie montre qu'il existe des lésions considérables de ce fémur.

D'autre part, une douleur apparaît dans le genou droit qui augmente de volume progressivement et dans lequel on peut suivre le développement d'un épanchement.

Dans ces conditions, étant données les lésions considérables du fémur, l'arthrite suppurée et l'état de cachexie du malade, on en est réduit à une amputation que le Docteur Mocquot pratique le 4 novembre. Amputation circulaire de la cuisse et l'examen de la pièce va montrer une arthrite suppurée du genou qui paraît s'être développée à la faveur d'une trépanation spontanée de la coque condylienne interne au niveau de la réflexion de la synoviale.

La collection suppurée de la cuisse est, elle, en rapport avec une autre trépanation spontanée de la partie postéro-interne du fémur dans la région poplitée. Toute l'extrémité inférieure du fémur est pleine de pus et il existe une grosse caverne au-dessus de l'épiphyse. La moelle présente un aspect jaunâtre jusqu'à la partie moyenne.

Pendant quelques jours, d'ailleurs, le moignon va suppurer à sa partie centrale, mais ces derniers temps il est complètement cicatrisé. La température est descendue au voisinage de la normale, en dehors des poussées consécutives aux injections de propidon.

Cependant, le 15 novembre, il se produit une poussée à 39°4 sans raison apparente. Quelques jours après il se développe, sans élévation thermique, un abcès osseux cette fois de la jambe gauche et qui va évoluer en trois phases bien distinctes : une première de douleurs de la jambe avec un point douloureux qu'on localise nettement sur le tibia, cette période durant deux à trois jours; une deuxième période où les douleurs disparaissent et où l'on peut croire à une amélioration; enfin une dernière période où il se forme une collection superficielle à la partie interne et supérieure de la jambe.

On pratique une radiographie qui montre l'existence d'une

cavité intra-osseuse avec trépanation circulaire spontanée au niveau de la face interne du tibia.

Le 25 novembre cet abcès est incisé : le pus forme une collection superficielle et après élargissement de la trépanation spontanée, on constate l'existence dans le canal médullaire d'une petite cavité sphérique du volume d'une mirabelle, mal limitée en haut et en bas. L'examen bactériologique du pus montre cette fois encore l'existence de staphylocoque doré.

Actuellement, ces lésions sont en excellente voie d'amélioration, mais la cicatrisation n'est pas encore complète.

OBSERVATION III

Mlle C..., âgée de 42 ans, infirmière militaire, jusqu'alors en excellente santé, est atteinte en 1918 d'un abcès de la fesse pour lequel elle est évacuée sur l'hôpital Cochin dans le service de M. le Professeur Quenu. Cet abcès, qui est en rapport avec une ostéite iliaque et dont l'évolution aurait affecté une allure aiguë, met plusieurs mois à guérir. Quelques jours après se développe un abcès du bras gauche consécutif à une ostéite de l'humérus, qui est incisé, et qui fut plus tard réopéré en Suisse, où la malade était en convalescence. En 1920, nouvel abcès, cette fois dans la région scapulaire, incisé à Cochin et pour lequel on ne trouve pas de lésion osseuse nette.

En avril 1922, la malade revint dans le service de M. le Docteur Mocquot, se plaignant de douleurs extrêmement violentes dans la partie inférieure de la cuisse droite. Elle avait un peu de fièvre avec un maximum de 37°8 et présentait un léger gonflement de la région. La radiographie montrait à la partie supérieure de l'épiphyse, au milieu de l'os, une cavité du volume d'un œuf de pigeon. La malade est opérée le 7 avril 1922. Il n'y avait pas de collection sous-périostique. Une trépanation sur la face externe de l'extrémité inférieure du fémur

conduit en plein bulbe de l'os sur une cavité du volume d'une petite noix remplie de pus. La température oscille autour de 37 sans dépasser 37°4.

Au mois de mai de la même année, de nouveaux accidents se déclarent au bras gauche dans la région où il y avait eu déjà une suppuration osséuse, douleurs vives avec un peu d'empatement. La radiographie semblait indiquer au-dessous du foyer ancien marqué par de l'ostéite condensante une cavité allongée dans l'intérieur de la diaphyse, fermée à sa partie inférieure et séparée du canal médullaire.

Le 13 mai, la malade est de nouveau opérée, on découvre l'humérus sans trouver de collection sous-périostique. On trépane la face externe de l'humérus qui ne présente extérieurement rien d'anormal et on ouvre un abcès intra-osseux contenant du pus et un séquestre. L'examen du pus des deux abcès avait montré la présence de staphylocoque citrin. On pratique une série d'auto-vaccins en mai 1922 et la malade sort en juin 1922, la température restant normale. Elle revient ensuite à différentes reprises pour la suppuration de l'extrémité inférieure du fémur gauche et l'on peut constater que la cavité se comble très lentement.

En octobre 1923, la malade va à l'hôpital de Vaugirard faire inciser par le Docteur Quenu deux petits abcès de la cuisse et une radiographie montre une ostéite généralisée du fémur gauche avec la trace de l'ancienne trépanation de l'extrémité inférieure.

En mai 1925, la malade revient voir le Docteur Quenu à l'hôpital de Bon Secours pour un abcès situé à la face postérieure du radius, au voisinage immédiat du bord inter-osseux, en relation avec une ostéite du radius qui est incisé. En même temps apparaissent des métrorragies abondantes en rapport avec un volumineux fibrôme.

Un mois après apparaissent des douleurs sciatiques droites très violentes, nécessitant l'emploi de la morphine. Au bout de quelques jours, on peut localiser un point douloureux haut

situé sur le côté droit du sacrum par le toucher rectal. La température est à 38°. Un peu plus tard, apparaît un point douloureux sur la face postérieure du sacrum et avec le Docteur Mocquot, on constate qu'un abcès volumineux s'est fait jour sur la face postérieure du sacrum. Le 10 juin 1925, on opère et on trouve une quantité importante de pus qui sort par un trou sacré probablement le deuxième. On trépane et la trépanation montre que la collection purulente occupe le canal sacré contre le cul-de-sac dural. On poursuit le prolongement pelvien par élargissement du trou sacré antérieur et on draine. L'examen bactériologique pratiqué par M. le Docteur Dumas, de l'Institut Pasteur, révèle toujours la présence de staphylocoque citrin extrêmement pathogène. Mais la malade épuisée par les métrorragies finit par succomber en août 1925.

OBSERVATION IV

Mme M..., âgée de 28 ans, entre le 19 février 1926 dans le service pour une collection suppurée de l'avant-bras droit dont le début remonte au mois de janvier 1926.

Mais auparavant, en octobre 1925, elle a présenté un panaris de la première phalange du médius gauche qui a été incisé et guérit en trois semaines.

En décembre de la même année apparaissent des douleurs au niveau de la cuisse droite diagnostiquées sciatique et ayant entraîné une impotence fonctionnelle absolue. Le traitement salicylé s'est montré inefficace. A peu près en même temps une petite collection suppurée se développe à l'avant-bras gauche.

C'est à ce moment, au début de janvier 1926 qu'apparaissent les premières douleurs au niveau du poignet droit, puis la main, l'avant-bras augmentent de volume en même temps qu'ils deviennent de plus en plus douloureux, sans modifica-

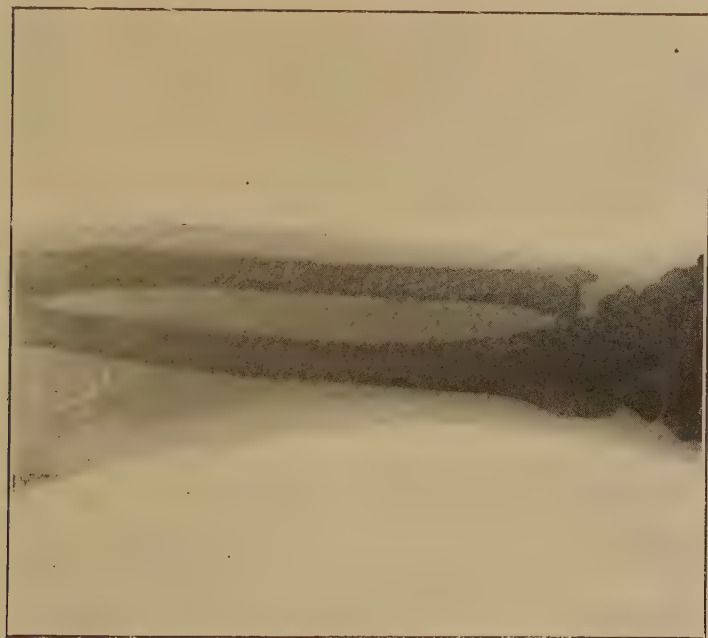
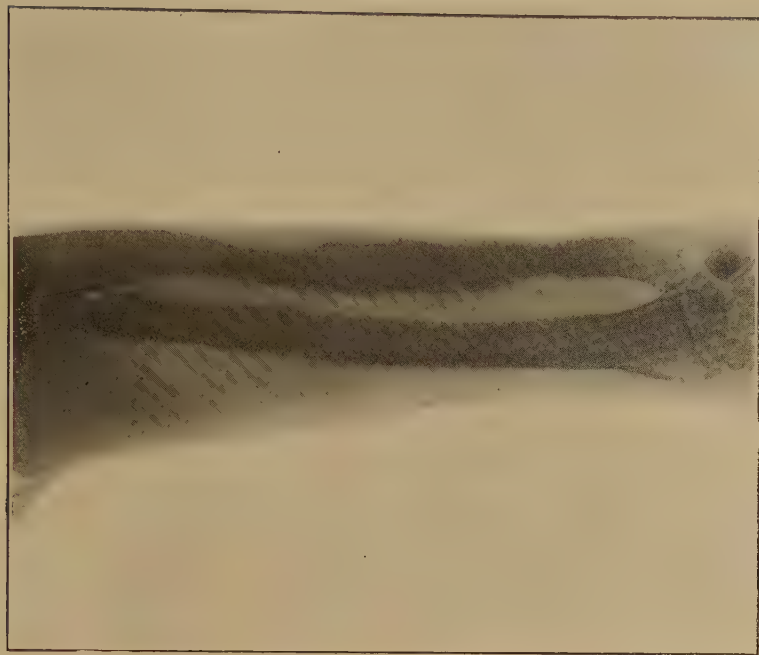


FIG. III et IV. — Ostéite diaphysaire du cubitus



Fig. V. — Nécrose de la diaphyse cubitale

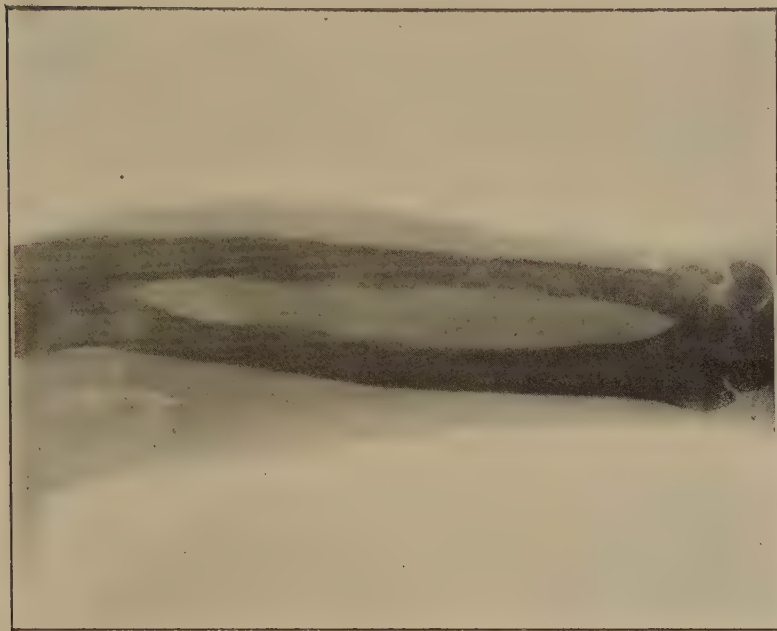


Fig. VI. — Restauration de la diaphyse cubitale, après l'intervention

tion de la teinte des téguments et sans que la malade ait jamais présenté de grosse élévation thermique. Trois injections de propidon sont alors pratiquées. Mais peu à peu se forme une collection fluctuante de l'extrémité inférieure de l'avant-bras qui est incisée par le Docteur Faulong, de Fontenay, donnant issue à une petite quantité de pus jaune, crémeux, bien lié. A la suite de cette incision l'œdème de la main a diminué mais la lésion continue à suppurer et la malade est envoyée dans le service.

A l'entrée, on constate une augmentation de volume de l'avant-bras qui est œdématié. A la face dorsale, dans le segment cubital, incision longue de deux travers de doigts, légèrement bourgeonnante, d'où s'écoule une faible quantité de pus jaune verdâtre. A la palpation, le cubitus semble augmenté de volume dans son segment externe. Il existe une zone empâtée avec un point très douloureux, à trois travers de doigts au-dessus de la styloïde cubitale. Le stylet conduit sur l'os dénudé. L'exploration des mouvements montre que ceux du coude sont peu limités, particulièrement dans la flexion palmaire. Les mouvements des doigts sont possibles, mais réveillent une douleur à la face antérieure du poignet. Les mouvements de pronation et de supination sont limités.

Par ailleurs, l'examen est négatif, les urines contiennent quelques traces d'albumine mais pas de sucre. La malade reste dans le service jusqu'au 6 mars.

La courbe de la température oscille entre 37° et 37°6, légèrement subfébrile. L'analyse du pus n'a pas été faite, la collection purulente ayant déjà été incisée depuis trop longtemps, et, par suite, aucune déduction valable ne pouvant être tirée de cet examen quant à la nature microbienne.

On pratique une radiographie le 21 février qui montre une ostéite de la diaphyse cubitale avec raréfaction osseuse et un petit séquestre du bord externe du cubitus à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur.

La malade sort alors du service sur sa demande, mais pour

être de nouveau renvoyée, le 12 avril, en vue d'une intervention.

A ce moment, on constate toujours l'existence de la fistule qui donne issue à une faible quantité de pus. Deux radiographies montrent les progrès de l'ostéite : elles montrent une ostéite diaphysaire étendue à toute la partie moyenne de la diaphyse et respectant les extrémités, ces lésions revêtant « l'aspect de vieux bois rongé de vers ».

Le 17 avril, la malade est opérée. On pratique une large incision sur le bord interne du bras. On décolle soigneusement le périoste et on enlève à la pincé-gouge et au ciseau toutes les zones suspectes, ainsi que plusieurs séquestres. Un mois après, la malade ressort sur sa demande et revient aux pansements. La cicatrisation se fait parfaitement sans fistule. Une radiographie montre à ce moment la reconstitution de la diaphyse cubitale.

Au mois de septembre, la malade revient pour des douleurs qu'elle présente depuis quelques jours au niveau de la région sacrée : on trouve une collection suppurée presque indolore à la palpation, n'entraînant pas d'élévation thermique et n'obligeant pas la malade à s'aliter. La collection est incisée et aux dires de la malade, aurait continué à suppurer jusqu'en novembre pour se rouvrir assez vite après. Ayant fait revenir la malade pour vérifier son état actuel, nous avons constaté l'existence d'une fistule de la région sacrée adhérente aux plans profonds et donnant issue à un liquide séro-sangninolent peu abondant. Nous avons pris rendez-vous avec la malade pour la faire radiographier d'une part, et, d'autre part, pour vérifier si la fistule conduisait sur l'os. Malheureusement, elle n'est pas revenue, mais nous avons toutes raisons de croire que cette suppuration est d'origine osseuse et consécutive à une ostéite du sacrum.

Caractères cliniques de l'Ostéomyélite de l'Adulte

L'étude de ces observations nous permet donc de retrouver partout, quoique à des degrés différents, le caractère pyohémique des ostéites et de l'ostéomyélite de l'adulte, mais l'allure différente de leur évolution nous fait distinguer trois formes :

Une forme aiguë se rapprochant de la forme classique de l'adolescent et réalisée dans notre observation I.

C'est le début aigu avec élévation de la température à 40°, pouls rapide, altération de l'état général. Puis rapidement apparaissent des douleurs qui, d'abord mal localisées au point qu'elles peuvent faire croire à une crise de rhumatisme articulaire aigu, d'autant plus que fréquemment les articulations sont intéressées, se fixent plus ou moins rapidement sur un membre. Elles augmentent alors rapidement d'intensité, deviennent incessantes, entraînent de l'insomnie. A ce stade, l'os apparaît augmenté de volume et surtout extrêmement douloureux à la palpation. Tout mouvement spontané est douloureux, et la triade : signes généraux, augmentation de volume de l'os, douleurs localisées à l'os conduit à l'intervention d'urgence. Sinon il se produit une perforation spontanée du périoste, et tandis que les douleurs se calment, que la fièvre baisse, il va se développer une collection superficielle. Il est rare qu'à ce stade on ne soit pas intervenu et

il ne nous a pas été donné de suivre plus loin l'évolution spontanée, l'abcédation de la peau avec issue de pus et d'esquilles.

Quand la trépanation se fait au niveau du repli de la synoviale articulaire ou plus rarement quand il se développe une pyarthrite par propagation, on constate tous les signes d'une arthrite suppurée. On a pu voir que dans notre observation I l'arthrite suppurée a même été la lésion dominante, laissant dans l'ombre l'ostéomyélite. Ce n'est que devant la persistance des phénomènes généraux, devant l'extension du gonflement de la cuisse, que l'on a été conduit à suspecter la lésion sus-jacente primitive : l'ostéomyélite du fémur.

Il est exceptionnel que la guérison spontanée se fasse. Dans la règle, on assiste à l'évolution d'une ostéomyélite chronique : fistulation avec suppuration indéfinie, élimination de séquestres, formation de nouveaux abcès, dont la description sort du cadre de notre travail, de même que les complications viscérales propres à la staphylococcémie et qui n'ont, chez l'adulte, aucun caractère particulier.

Toute différente est la deuxième forme de l'ostéomyélite de l'adulte : la forme subaiguë réalisée dans notre observation II.

Le début peut apparaître aigu, la fièvre s'allume, l'état général est fortement touché.

Mais sans nous arrêter aux accidents de spondylite que nous n'avons pas constaté et dont la radiographie ne montre pas de trace nette, il est certain que ce début n'est que le début apparent et que ces accidents aigus ont éclaté au cours d'une pyohémie subaiguë dont le début remonte à deux ans auparavant, au moment de la pneumonie qui paraît avoir été la porte d'entrée de la staphylococcémie. En effet, depuis ce moment, la malade a présenté deux manifestations suppurées sous-cutanées, puis des douleurs, douleurs à localisation variable il est vrai, étique-

tées rhumatismes, mais nullement influencées par les traitements anti-rhumatismaux habituels, y compris les cures thermales, d'autant plus qu'à l'entrée il ne présente aucune des déformations du rhumatisme chronique. Enfin, les douleurs lombaires qui auraient été en rapport avec la spondylite, précéderent l'apparition de l'ostéomyélite et d'ailleurs nous avons vu que la malade qui fait le sujet de notre observation I, est entrée dans son ostéomyélite par une période de douleurs mal localisées étiquetées rhumatisme articulaire aigu et l'on peut se demander s'il ne s'agit pas de pseudo-rhumatismes infectieux dus à la staphylococcémie.

Mais le point important est que la localisation osseuse n'est pas primitive et qu'elle n'apparaît qu'au cours d'une pyohémie dont le début peut remonter à plusieurs années, comme dans notre observation II.

Le caractère particulier de cette forme subaiguë, c'est que les signes généraux sont toujours au deuxième plan; la température dépasse rarement 38°. Les douleurs ne sont pas considérables, l'impotence fonctionnelle est modérée et l'on conçoit que le développement de collections de volume considérable (dans notre observation, la collection de la cuisse dépassait un litre) avec cette allure subaiguë, éveille avant tout l'idée d'abcès froid, de tuberculose osseuse. Et, de fait, c'est dans beaucoup de cas l'examen bactériologique, bien plus que l'aspect macroscopique du pus, qui révèle la nature staphylococcique de la lésion.

Et cependant cette allure subaiguë offre un contraste frappant avec la rapidité de l'évolution des lésions anatomiques. Dans notre observation, les lésions du fémur étaient tellement étendues que, étant donné de plus qu'il se surajoutait une pyarthrite et que l'état général était médiocre, on dût se résoudre à l'amputation de la cuisse. Il faut donc se garder d'établir le moindre parallèle entre

l'allure plus ou moins aiguë de l'évolution et l'importance des désordres anatomiques, et il serait imprudent de ne pas pratiquer, quand on le peut, une radiographie avant de décider de la conduite à tenir.

Non opérées, ces lésions paraissent n'avoir aucune tendance à la guérison spontanée et la fistulation paraît être la règle.

A cette forme d'ostéophlegmon, évoluant avec une allure plus ou moins aiguë, mais toujours rapidement vers la constitution d'une collection suppurée abondante qui perfore le périoste, on peut opposer l'abcès intra-osseux. Notre observation III en montre bien les caractères évolutifs.

Il se traduit essentiellement, outre l'absence de phénomènes généraux et une évolution chronique, par l'apparition de douleurs au niveau d'un membre, douleurs ostéocopes à caractère névralgique, augmentant d'intensité pour devenir intolérables, incessantes et correspondant à la formation du pus sous tension.

A l'examen, on ne constate aucune collection, aucune modification de l'os. Par contre, on peut localiser au niveau de l'os un point douloureux très net et surtout très précis, très limité, et cette constatation doit conduire à pratiquer une radiographie qui montre bien l'existence d'une cavité intra-osseuse. Et le plus souvent, seule l'ouverture chirurgicale de cet abcès mettra fin à ces douleurs intolérables, car ces abcès ne présentent aucune tendance à la perforation spontanée, comme nous l'avons vu dans l'observation III.

Cependant, dans l'observation précédente, nous avons assisté à une évolution différente d'un abcès intra-osseux. Le pus a pu perforer, en effet, sa coque, et à la période de douleurs a fait suite une période où les douleurs ont disparu, tandis qu'une collection superficielle se développait.

paît. Nous produisons les radiographies qui montrent bien et la trépanation spontanée et la cavité intra-osseuse.

Mais, et c'est ce qui caractérise ces formes aiguës, subaiguës ou chroniques, que nous appelons pyohémiques, quoi qu'elles n'évoluent pas avec l'allure habituelle des pyohémies, le plus généralement la lésion primitive opérée guérit assez facilement; la suppuration disparaît après un temps plus ou moins long, et ultérieurement, comme on le voit dans une de nos radiographies, la restauration anatomique paraît complète. Mais quelques jours ou quelques mois après cette guérison, une nouvelle localisation de la pyohémie va se manifester. Ce peut être une collection sous-cutanée ne paraissant pas avoir d'origine osseuse et guérissant le plus souvent assez rapidement. Mais beaucoup plus fréquemment encore, c'est un nouveau foyer osseux qui se développe. Et dans notre observation III, on a vu se succéder dans l'espace de sept années une ostéite iliaque, une ostéite de l'humérus, une ostéite du fémur, un réveil de l'ostéite de l'humérus, une ostéite du radius et enfin du sacrum, avec, dans l'intervalle, deux abcès sous-cutanés.

Cette observation est particulièrement intéressante au point de vue du caractère d'ostéotropisme que peuvent présenter certaines variétés de microbes et que nous avons déjà signalées. Dans l'espèce, il s'agissait d'un staphylocoque citrin, retrouvé dans les lésions à plus de deux ans d'intervalle, et cette persistance d'un microbe par ailleurs assez rare est bien pour nous la preuve de la non disparition de la staphylococcémie. Nous n'avons, en effet, aucun exemple personnel d'hémoculture positive. Mais tous les travaux qui ont porté sur la staphylococcémie ont bien montré que le staphylocoque ne circulait pas dans le sang d'une façon constante, et entre autres Pélissier, dans sa thèse sur les formes pyohémiques de l'adolescent, a mon-

tré qu'on ne peut le rencontrer qu'au moment des accès fébriles et encore seulement au début de ces accès, car il a disparu avant que la température ait atteint le degré maximum. Or les formes pyohémiques de l'adulte évoluant le plus souvent sans déterminer d'accès fébriles, on conçoit la difficulté de saisir le moment où se produit la décharge microbienne. La seule hémoculture qui ait été pratiquée chez une de nos malades a été négative.

Mais la succession de ces foyers purulents et surtout osseux est bien le témoignage indiscutable de la persistance de la pyohémie.

Contrairement à beaucoup de formes pyohémiques de l'enfant, nous n'avons pas constaté de foyers suppurés viscéraux.

L'évolution de ces formes pyohémiques a également ce caractère particulier : c'est que, pendant longtemps, l'état général est relativement peu touché, et dans l'intervalle des localisations on a toute raison de croire à la guérison définitive. Malheureusement, cette guérison définitive paraît rare et de nos trois observations, l'observation III s'est terminée par la mort survenue certainement du fait de l'infection chronique, quoique peut-être favorisée par des métrorragies abondantes.

Les malades des observations I et IV, présentent une lésion en évolution. Seul le malade II est actuellement en voie de guérison. Mais cette guérison est toute récente et l'évolution générale des formes pyohémiques, telle que nous avons pu l'observer, doit nous faire redouter qu'il s'agisse simplement d'une phase intercalaire et que tôt ou tard un nouveau foyer n'apparaisse.

Anatomie pathologique

Si, dans leur ensemble, les lésions anatomiques de l'ostéomyélite de l'adulte rappellent d'assez près celles de l'adolescent, elles présentent cependant certaines particularités.

Les os longs des membres sont les plus fréquemment atteints : fémur, tibia avant tout, puis humérus, radius, cubitus. Plus rarement ce sont les os plats : os iliaque, omoplate, ou les os courts : sacrum, calcanéum, corps vertébraux.

Mais le caractère particulier est que le début de l'infection ne se fait plus au voisinage du cartilage dia-épiphysaire, au niveau du bulbe de l'os qui chez l'adulte n'existe plus. Il se fait en un point quelconque de l'os, le plus souvent en pleine diaphyse; mais il n'est pas rare que ce début soit épyphysaire. L'infection gagne ensuite excentriquement les canaux de Havers de l'os compact et le périoste d'une part, le canal médullaire d'autre part.

Il est exceptionnel que l'infection débute sous le périoste et qu'elle y reste localisée. Pour les classiques, le début se ferait parfois au voisinage des points d'ossification complémentaires, au niveau des apophyses.

La forme observée le plus souvent est l'inflammation totale de l'os, l'ostéophlegmon, tel qu'il est présenté dans nos observations I et II.

Et si, théoriquement, cette inflammation débute par

une phase de congestion; dans la pratique, quand on intervient, on se trouve toujours en présence de suppuration de tous les éléments osseux.

Dans nos deux observations, il existait une collection suppurée superficielle, formant une volumineuse poche dans un des cas. Le pus était épais, crémeux, jaunâtre, bien lié; au fond de l'abcès, on trouve l'os dénudé et on peut découvrir l'orifice de trépanation spontanée du périoste qui a permis l'issue du pus. Le périoste est décollé et épaissi, et ce décollement qui se poursuit plus ou moins loin, pourrait, dans certains cas, intéresser toute une diaphyse. Au-dessous du périoste, la coque diaphysaire est nécrosée et le pus infiltre le tissu spongieux et le canal médullaire. Et, point important, il n'existe aucune limitation dans le canal médullaire et l'infection peut ainsi gagner de proche en proche.

Parfois, il existe dans l'os de vastes cavités pleines de pus et, en effet, dans notre observation II, nous trouvons une gosse caverne au dessus de l'épyphyse.

Le tissu spongieux de l'épyphyse participe souvent à l'inflammation; ses aréoles sont dilatées, pleines de pus, quelquefois détruites, mais cependant l'infection tend toujours bien plus à se propager du côté de la diaphyse, et nous avons vu, en effet, que du côté de l'épyphyse, on tombait rapidement sur du tissu sanglant, alors que vers la diaphyse l'évidement devait se prolonger haut. Dans l'observation I le condyle externe du fémur pouvait cependant être partiellement détruit.

Enfin, la moelle centrale est toujours atteinte. Elle nous a apparu jaunâtre, véritable foyer purulent, et si parfois elle peut n'être que congestionnée, il n'en reste pas moins vrai que chez l'adulte, elle participe toujours à l'inflammation et donc qu'il faut en déduire la trépanation systématique de l'os au cours des interventions.

De plus, assez fréquemment, puisque nous l'avons observé dans les deux observations, l'articulation voisine est atteinte secondairement. Dans l'observation II cette pyarthrite était consécutive à l'ouverture de la cavité articulaire par un orifice de trépanation spontanée de la coque condylienne interne au niveau de la réflexion de la synoviale. Dans l'observation I le même mécanisme ne peut être invoqué et il est probable que l'infection a gagné l'articulation par continuité.

A cette forme d'infiltration purulente de l'os, d'ostéophlegmon, on peut opposer la forme de nécrose diaphysaire de l'os, telle que nous avons pu l'observer dans notre observation IV.

La suppuration est ici minime. L'os est frappé de mort d'emblée : il est blanc, mat. Il se produit un séquestre puis plusieurs séquestres qui représentent la presque totalité de la diaphyse à l'exception des extrémités. Au moment de l'intervention, les séquestres étaient encore incomplètement détachés, mais il y avait déjà en certains endroits une réaction périostique qui se traduisait par la formation d'os nouveau, de telle sorte qu'il a été facile de décoller le périoste avec les couches d'os nouveau, de l'ancienne diaphyse en grande partie nécrosée.

Tout différent est l'abcès intra-osseux rencontré dans notre observation III, au niveau du fémur et de l'humérus.

Au premier abord, l'os apparaît normal, il n'est pas déformé : le périoste a sa coloration habituelle, il n'y a pas de collection sous-périostique. Mais si on trépane l'os — et nous insisterons ici sur l'utilité localisatrice de la radiographie, — on trouve, en plein centre de l'os, une cavité de volume variable, pleine de pus et contenant parfois des séquestres. Le processus d'ostéite raréfiante a

été ici plus accusé, creusant une véritable caverne, limitée par une coque épaisse formée de couches osseuses condensées et éburnées. Cette cavité est souvent indépendante du canal médullaire, bien limitée. D'autres fois, au contraire, elle siège en plein canal médullaire, mal limitée en haut et en bas. Ces abcès n'ont, le plus souvent, aucune tendance extensive vers l'extérieur; ils siègent dans la profondeur de l'os et restent profonds.

Plus rarement cependant, ils sont plus superficiels, tel l'abcès du tibia de l'observation II. La radiographie que nous reproduisons montre bien que de cette cavité centrale, le pus a gagné l'extérieur formant une collection sous-périostique, puis perforant le périoste par un orifice de trépanation circulaire.

Telles sont les formes anatomiques de l'ostéomyélite de l'adulte. Leur évolution ne présente rien de vraiment caractéristique.

Il ne nous a pas été donné d'observer de guérison spontanée, mais après intervention, ainsi que dans l'observation IV, après l'ablation de toutes les zones suspectes et de plusieurs séquestres, nous avons pu observer la régénération de toute la partie moyenne d'une diaphyse cubitale. Cette réparation se fait par néoproduction osseuse due à la prolifération des cellules de la couche médullaire sous-périostée.

En dehors de l'intervention et parfois malgré elle, l'évolution normale se fait vers l'ostéomyélite chronique. L'ostéite s'étend, comme chez notre première malade, progressivement à toute la diaphyse. Actuellement, les radiographies du fémur de cette malade nous le montrent considérablement augmenté de volume et déformé, creusé de cavités. Parfois, le nouvel os peut apparaître perforé de cloaques invaginant des séquestres qui entretiennent indéfiniment la suppuration et s'éliminent de temps

en temps. Cette évolution n'a d'ailleurs rien de particulier, c'est celle de l'ostéomyélite chronique de l'adolescent et nous n'y insisterons pas.

Mais nous voulons souligner le fait que les cavités des abcès intra-osseux même opérées, et surtout quand elles ne peuvent être bien mises à plat, se combleront très lentement. Deux ans après l'intervention, la cavité du fémur de la malade III n'était pas encore complètement comblée.

Pronostic

Le caractère pyohémique et le peu de tendance à la guérison définitive de l'ostéomyélite de l'adulte nous conduisent à reviser le pronostic favorable qu'avait pu émettre Blanchon dans sa thèse. On peut, en effet, admettre avec lui que le pronostic immédiat est moins sombre que chez l'adolescent. Les formes suraiguës sont exceptionnelles, les complications viscérales plus rares.

Mais, par contre, le pronostic éloigné est très réservé. On conçoit, en effet, que la persistance d'une septicémie, pour si atténuée qu'elle soit, n'aille pas sans une grande diminution de la résistance de l'organisme, et si nous n'avons pas observé de complications si propres aux suppurations chroniques, telle que la dégénérescence amyloïde des reins, nous avons vu, dans le cas le plus ancien, la mort survenir par suite des progrès de l'infection chez une malade affaiblie d'autre part par des métrorragies importantes. Le malade II était arrivé également dans un état de cachexie impressionnant et il est certain que seule une intervention radicale, ici l'amputation de la cuisse, a modifié une évolution qui s'annonçait fatale.

Il nous paraît donc que la constatation d'une de ces formes pyohémiques impose un pronostic toujours grave. La disparition complète de la staphylococcémie permet seule de parler de guérison définitive. Nous avons vu que sa constatation est presque impossible à réaliser

et, d'autre part, l'évolution de ces formes, la répétition habituelle des foyers, doit conduire toujours à un pronostic réservé.

Diagnostic

Le diagnostic de l'ostéomyélite et des ostéites chez l'adulte présenterait souvent de grandes difficultés si l'on n'avait à sa disposition la radiographie d'une part, l'examen bactériologique d'autre part.

Au cours de nos observations, on s'est heurté aux principales difficultés de diagnostic. Chez notre première malade, on a vu que la maladie avait débuté par une période de douleurs, variables comme localisation et comme intensité et tandis que la fièvre montait pour atteindre 39° , qu'une angine apparaissait, les douleurs se sont localisées sur une articulation; l'articulation était augmentée de volume; la peau était tendue, rouge, chaude et l'on conçoit que, dans ces conditions le premier diagnostic porté fut celui de rhumatisme articulaire aigu. Et, de fait, le traitement salicylé fut institué sans d'ailleurs apporter aucune amélioration. Bien au contraire, les lésions d'arthrite s'accrochèrent et bientôt le diagnostic d'arthrite suppurée s'imposait. Ultérieurement, devant la persistance des symptômes malgré l'intervention, on pensa à une ostéomyélite sous-jacente et ceci montre que ce serait une faute en présence d'une pyarthrite de s'en tenir à un diagnostic d'arthrite suppurée primitive; car quoique secondaire à une ostéomyélite, elle peut dominer la scène au point de laisser totalement dans l'ombre le foyer osseux sur lequel il est cependant indispensable d'intervenir.

Au cours des formes subaiguës le problème diagnostique est tout autre. Dans notre observation II on s'est en effet trouvé en présence d'une collection énorme, déformant toute la cuisse, ayant évolué lentement; sans gros phénomènes fébriles, respectant la peau qui présentait une coloration normale. De plus, dans les antécédents du malade, par ailleurs d'aspect cachectique, on relevait un pseudo-rhumatisme chronique, il était question d'une spondylite, et on pouvait se demander s'il ne s'agissait pas d'un abcès froid en rapport avec une lésion osseuse tuberculeuse, et de fait, c'est un peu avec cette idée que l'on intervenait. Avant l'incision, on fit cependant une ponction de l'abcès et l'aspect du pus fit rejeter le diagnostic de tuberculose. L'examen bactériologique de ce pus montrait ultérieurement qu'il s'agissait de staphylocoque.

Quand on se trouve en présence de fistules anciennes, quand l'examen du pus ne peut, par suite, apporter de renseignements décisifs, on conçoit que les difficultés soient encore plus considérables, et alors bien plus que l'examen physique, l'étude des antécédents, l'absence de lésions viscérales, et surtout la radiographie permettront de conclure.

Au contraire, chez notre dernière malade, le peu d'intensité de la suppuration, l'évolution absolument chronique, sans aucun mouvement fébrile, le siège diaphysaire avec épaissement de l'os pouvait faire penser à une syphilis tertiaire du cubitus, et encore ici, bien plus que sur l'absence d'antécédents syphilitiques, on s'est basé, outre les commémoratifs de panaris sur l'examen radiographique des lésions.

Enfin, une fois reconnue l'existence d'une ostéomyélite à staphylocoques, il faut se demander si elle est réellement primitive et chercher dans les antécédents des malades s'ils n'ont pas déjà présenté dans l'adolescence ou

dans l'enfance une poussée si fruste soit-elle d'ostéomyélite. Chez un de ses malades âgés de 40 ans et présentant une ostéomyélite suppurée du fémur, M. Mocquot put retrouver dans les antécédents plusieurs poussées d'ostéite dont les premières remontaient à l'adolescence et qui ne donnèrent jamais de suppuration.

Traitement

Le problème thérapeutique d'ostéomyélite de l'adulte est complexe et il ne semble d'ailleurs pas qu'à l'heure actuelle il soit parfaitement résolu.

Il a, en effet, pour but, non seulement la guérison du foyer osseux en évolution, mais encore, et pourrait-on dire, surtout la disparition totale de la staphylococcémie.

Le traitement du foyer osseux est essentiellement chirurgical, et si la description des nombreux procédés chirurgicaux qui visent l'ostéomyélite, principalement dans ses diverses localisations, sortirait du cadre de notre sujet, nous énoncerons cependant les principes généraux qui guident l'intervention chirurgicale. Ils relèvent avant tout de la notion de la forme anatomique en cause.

S'il s'agit d'un ostéophlegmon, dès qu'il est manifeste que le foyer osseux ne peut être mis en doute, il faut trépaner l'os de toute urgence. Il ne nous semble pas, en effet, que comme chez l'enfant, on puisse observer de simples collections sous-périostiques sans participation de la moelle centrale. Le début de l'infection nous est apparu toujours central. Dans toutes nos observations, la moelle était infectée, jaunâtre, puriforme. Aussi, comme dans notre observation I, doit-on trépaner l'os, enlever à la pince-gouge tout le tissu osseux suspect, mettre autant que possible la cavité à plat et surtout ouvrir la cavité

médullaire aussi haut que remonte l'infiltration purulente.

S'il coexiste une arthrite suppurée, comme chez notre malade, elle sera traitée par une arthrotomie le plus souvent double, avec nettoyage soigneux de l'articulation. Nous n'avons jamais rencontré de lésions épyphysaires telles que l'on ait dû discuter la résection des épyphyses.

Parfois, ce traitement ne suffit pas, et comme dans notre observation II, en présence de lésions osseuses considérables, d'une pyarthrite, de l'âge du malade, de son état général extrêmement précaire et de la longue durée de l'affection, on doit se résoudre à l'amputation du membre. Il semble en effet que, dans ce cas, cette opération radicale est la seule chance de salut du malade.

Dans le cas d'abcès intra-osseux, la trépanation de l'os et l'ouverture de l'abcès sont aussi le seul traitement. Mais il sera indispensable, avant d'intervenir, de pratiquer des radiographies pour la localisation de ces abcès d'une part, pour le choix de la voie d'accès d'autre part, l'os gardant, comme dans notre observation III, une apparence tout à fait normale.

Enfin, dans le cas de nécrose diaphysaire très étendue, voire totale, le seul traitement est la résection de la diaphyse. Mais il faut bien prendre garde de respecter autant que possible le périoste, facteur de régénération de l'os. On a vu que notre malade a régénéré parfaitement sa diaphyse cubitale, mais il faut reconnaître qu'il s'agissait d'un cas favorable, le radius formant attelle, véritable tuteur, et que le problème serait beaucoup plus délicat si la lésion siégeait sur le fémur ou sur l'humérus.

Nous ne nous étendrons pas sur le traitement chirurgical de l'ostéomyélite chronique. Il est d'ailleurs assez

décevant, comme nous avons pu l'observer chez notre première malade : incision des abcès, ablation des séquestres, curettages, souvent limités par l'étendue des lésions et le devoir de respecter la solidité du membre. Nous laisserons aussi de côté le traitement des larges brèches osseuses consécutives aux évidements dont Bardon s'est spécialement occupé dans sa thèse.

Mais, par contre, le problème de la bactériothérapie nous intéresse au plus haut point. On connaît son principe, elle a pour but, par l'inoculation de microbes tués que l'organisme utilise et assimile mieux, car ils ne se défendent pas, de favoriser la formation d'anticorps spécifiques qui renforcent les réactions de défense de l'organisme. Or, nous avons vu que chez l'adulte, le staphylocoque apparaît particulièrement résistant et que la guérison du foyer osseux n'empêche pas, dans la plupart des cas, la persistance de la septicémie. Après des phases de latence qui correspondent à la neutralisation des toxines par un processus de symbiose, la virulence du microbe se réveille et détermine la production de nouveaux foyers. La lutte contre cette septicémie nous apparaît donc comme le problème capital de la thérapeutique de l'ostéomyélite de l'adulte. Or, actuellement, la bactériothérapie constitue la meilleure et pour ainsi dire la seule arme de défense contre cette septicémie. Grégoire, dans son rapport au Congrès de Chirurgie de Strasbourg, en 1921, sur les indications de la vaccinothérapie, limite l'efficacité de son action aux formes aiguës et subaiguës où elle donnerait souvent des résultats remarquables. Martin et Salin Beni, en 1925, dans une excellente mise au point de la vaccinothérapie en général, insistent à propos de l'ostéomyélite sur le fait que le traitement doit être commencé dès que le diagnostic est posé, qu'il doit être continué jusqu'à la disparition complète de tout phénomène in-

flammatoire. Grégoire conseille même, pour éviter les rechutes, de continuer même deux mois après en faisant une injection tous les huit jours.

Tous nos malades, en dehors de l'intervention chirurgicale, ont reçu un traitement bactériothérapique.

Deux ont été traités par autovaccins.

Deux par le propidon du professeur Delbet qui, comme on le sait, est un mélange de streptocoques, de staphylocoques et de pyocyaniques.

Les résultats de cette thérapeutique doivent nous conduire à des réserves. Ces réserves avaient d'ailleurs été formulées par Grégoire : « Dans de nombreux cas, dit-il, ce traitement laisse le malade porteur de germes dont la virulence peut se réveiller. » C'est, en réalité, ce que nous avons observé et si notre malade II, traité par des injections de 1 cm³ de propidon répétées tous les deux jours, paraît en excellente voie de guérison, en général, la septicémie paraît difficilement jugulée et si la neutralisation des toxines est assez facilement obtenue, par contre, le microbe résiste et c'est lui qui, finalement, a le dernier mot.

Conclusions

L'étude de nos observations nous permet donc de conclure :

Au point de vue *anatomique* l'ostéomyélite de l'adulte se présente sous trois formes :

- L'ostéophlegmon aigu ou subaigu,
- La nécrose diaphysaire,
- L'abcès intra-osseux.

Au point de vue *clinique*, elle se caractérise par la persistance de la pyohémie se manifestant par la succession de foyers suppurés sous-cutanés ou plus souvent osseux. Elle peut évoluer sous trois formes : *aiguë*, *subaiguë*, *chronique*.

Le *pronostic* est toujours grave, car si l'on observe rarement la mort rapide, il faut toujours redouter la persistance de la pyohémie et l'éclosion de nouveaux foyers.

Le *traitement* est double :

Vis-à-vis du foyer il est chirurgical et consiste en

- Trépanation,
- Résection diaphysaire,
- Plus rarement amputation du membre.

Vis-à-vis de l'infection, la seule arme que nous possédions est la bactériothérapie, et si, dans de nombreux cas,

la méthode a été mise en échec, cependant des résultats encourageants ont souvent été obtenus et laissent espérer que, peut-être un jour, avec le perfectionnement des méthodes, la combinaison des deux traitements pourra venir à bout de cette redoutable affection.

Vu, le Doyen, *Vu, le Président,*

ROGER.

DELBET.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

LAPIE.

Bibliographie

En dehors des traités classiques, nous avons consulté :

CULOT. — Thèse Paris 1871 : Inflammation primitive aiguë de la moelle des os.

LEMOYNE. — Thèse 1885 : Ostéomyélite de l'adulte.

TRELAT. — 1890 : *Gazette des Hôpitaux* : Deux observations d'ostéomyélite primitive du calcanéum et de la clavicule avec fracture chez l'adulte.

BERGER. — 1890 : Abscess intra-osseux du fémur consécutif à une ostéomyélite chronique d'emblée développée chez un adulte à la suite d'un anthrax. Staphylocoque doré.

LANNELONGUE et ACHARD. — Annales de l'Institut Pasteur, 1891.

COURMONT et JABOULAY. — Biologie, 1890.

LANNELONGUE. — Des ostéomyélites à staphylocoque, streptocoque au point de vue expérimental et clinique. — Congrès français de Chirurgie, 1891.

BLANCHON. — Thèse Lyon, 1893-1894 : Ostéomyélite aiguë chez l'adulte.

BROCA. — Leçons sur l'ostéomyélite. — *Revue pratique d'obstétrique et de pédiatrie*, Paris 1898.

PÉLISSIER. — Thèse Alger, 1913 : Des formes pyohémiques de l'ostéomyélite.

LAROYENNE. — 1917 : Ostéomyélite récidivante. — *Revue Internationale de Médecine et de Chirurgie de Paris*.

GRÉGOIRE. — Indications de la vaccinothérapie. — Congrès de Chirurgie, 1921.

ROUX et VINON. — Ostéomyélite des os longs à localisations multiples. — *Montpellier Médical*, 1920.

- A propos de quatre cas d'ostéomyélite. — *Montpellier Médical*, 1919-1920.
- TIEBY. — 1922 : Die Géographische Verbreitung der adulten eitrigen osteomyelitis.
- HALLE. — 1922 : Un cas d'ostéomyélite à forme névralgique. — *Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux*.
- BARDON. — Thèse Paris, 1925 : Contribution à l'étude du traitement des cavités ostéomyélitiques. La suture primitive après la mise à plat.
- GABRIELLE. — 1925 : Ostéomyélite à foyers multiples et à forme atténuée d'emblée. — *Lyon Chirurgical*, 1925.
- MARTIN et SALINBENI. — Journal de Lucas Championnière, novembre 1925.
- MOCQUOT. — *Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux*, juin 1926 : Abscesses des os chez l'adulte.
- BRICKER. — Attenuated bone infection considérations in the treatment of osteomyelitis, 1925.
-

Limoges, Imprimerie Commerciale Perrette
